

## FUNGSI KAWASAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN HUTAN LINDUNG WOSI RENDANI KABUPATEN MANOKWARI

**Anton Silas Sinery<sup>1</sup>, dan Mahmud<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Papua Amban Manokwari, Indonesia.

<sup>2</sup>Fakultas Kehutanan, Universitas Papua Amban Manokwari 98314, Indonesia.

E-Mail: anton\_sineri@yahoo.com

### ABSTRAK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan hutan lindung Wosi Rendani memiliki kemiringan 21,9% (skor 60), jenis tanah podsolik / ultisol (Skor 60) dan 12,86 intensitas hujan (skor 10), ketinggian 210 m dpl, dengan total skor 130 sebagai zona penyangga. Persepsi responden secara bulat positif 64,17% dan 75% sikap terhadap pengelolaan berbasis masyarakat setempat. Hal ini disebabkan lokasi kawasan lindung yang dekat pemukiman manusia dan imigran lokal yang khawatir jika hutan lindung di sebelah tanah longsor dan orang kekurangan air bersih. Di dalam, ada objek daerah HLWR dan atraksi seperti air terjun, gua, mata air, kolam renang yang dapat digunakan sebagai pembentukan hutan lindung. Hutan lindung daerah Rendani Wosi memiliki potensi yang cukup besar untuk mendukung upaya manajemen regional seperti potensi flora dan fauna, air, air terjun dan mata air dan gua-gua serta dukungan dari masyarakat sekitar daerah, tapi legalitas daerah ada memiliki belum ada kendala besar dalam pengelolaan hutan lindung ini.

Kata kunci : management strategies, Forest Protected, the area function

### ABSTRACT

The results of the research showed that the forest of Wosi Rendani protection has slope 21.9% (score 60), soil type podsolic/ ultisol (Score 60) and 12.86 rain intensity (score 10), altitude 210 m asl, with a total score of 130 as a buffer zone. Perceptions of respondents unanimously positive 64.17% and 75% attitude towards local community-based management. This is due to the location of protected areas that are near human settlements and local immigrant who feared if the protected forest next to landslides and people lack of clean water. Inside the forest, there is an object HLWR areas and attractions such as waterfalls, caves, springs, pools that can be used as the establishment of protected forest. Protected forest of Rendani Wosi area has considerable potential to support regional management efforts such as the potential for flora and fauna, water, waterfalls and springs and caves as well as the support of the community around the area, but the legality of the area there has been no major obstacles in the management of this protected forest

Key words : management strategies, Forest Protected, the area function

### 1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sumberdaya alam khususnya sumberdaya hutan merupakan upaya pengelolaan sumberdaya alam di dalam kawasan hutan melalui fungsi lindung, konservasi dan produksi dengan memperhitungkan kelangsungan persediaannya dan lingkungan sekitar sesuai pasal 6 Undang-Undang No.41 tahun 1999 (tentang Kehutanan).

Tujuannya untuk mengupayakan kelestarian sumberdaya hutan dan keseimbangan ekosistem, sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan eksistensi lingkungan.

Secara khusus untuk fungsi lindung, pemerintah telah mengupayakan Undang-Undang 32 Tahun 2009 (tentang Perlindungan dan Pengelolaan

Lingkungan Hidup) yang mengamanatkan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Jauh sebelum itu pemerintah telah mengupayakan Kepres 32 tahun 1990 (tentang Pengelolaan Kawasan Lindung) yang mengamanatkan bahwa upaya pengelolaan kawasan lindung mencakup kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya (kawasan hutan lindung, kawasan bergambut, kawasan resapan air), kawasan perlindungan setempat (sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau /waduk, kawasan sekitar mata air), kawasan suaka alam dan cagar budaya (kawasan suaka alam, kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya, kawasan pantan berhutan bakau, taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam, kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan) dan kawasan rawan bencana alam.

Kenyataan menunjukkan bahwa pemerintah kurang berhasil mengelola sejumlah kawasan lindung atau konservasi dan bukan semata karena kurang atau tidak tersedianya kebijakan, namun karena ketidakmampuan mengimplementasikan sejumlah kebijakan disamping adanya kendala di lapangan (Sinery dkk, 2013). Hal tersebut sesuai dengan Munggoro (1999) yang menyatakan bahwa pemerintah sendiri sebenarnya tidak mampu secara efektif mengelola kawasan-kawasan lindung atau konservasi yang ada karena keterbatasan birokrasi dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan standar manajemen kawasan konservasi atau kawasan lindung. Keterbatasan tersebut mencakup

keterbatasan pengetahuan, kelangkaan informasi, tidak memadainya keterampilan-keterampilan pegawai kehutanan dan buruknya kelembagaan yang mengelola kawasan. Di sisi lain masalah pengelolaan kawasan konservasi atau kawasan lindung belum mendapat respon yang positif dari masyarakat sepenuhnya. Menurut Sinery (2013) telah terjadi perubahan pola pemanfaatan sumberdaya alam pada masyarakat sekitar hutan dari kebutuhan dasar (basic needs) menjadi pola keinginan (desire). Konsekwensinya jelas berdampak terhadap eksistensi kawasan termasuk keberadaan masyarakat sekitar kawasan seperti halnya yang terjadi di hutan lindung Wosi Rendani.

Kawasan hutan Wosi Rendani merupakan salah satu hutan lindung di wilayah Provinsi Papua Barat yang ditunjuk berdasarkan Keputusan Gubernur Propinsi Irian Jaya No.18/GIB/1969 sebagai hutan lindung guna mempertahankan fungsi tanah dan mengatur tata air (hidrologis). Rekonstruksi batas terhadap kawasan hutan ini dilakukan pada tahun 1983 oleh Balai Planologi Kehutanan VI Maluku-Irian Jaya dan pada tahun 1990 direkonstruksi lagi oleh Sub Balai Inventarisasi dan Perpetaan Hutan (Sub BIPHUT) Manokwari.

Panjang batas kawasan sesuai hasil tata batas adalah 7,75 Km dengan jumlah pal batas 118 buah, terdiri dari pal beton bertulang dengan ukuran 10x10x130 cm dan luas kawasan secara definitif adalah 300,65 ha. Namun dari luas tersebut diperkirakan telah mengalami perubahan yang sangat besar sehingga mengurangi fungsi kawasan sebagai hutan lindung.

Diketahui bahwa ada beberapa kegiatan telah mempengaruhi luas kawasan hutan ini seperti pemanfaatan kawasan sepanjang 1,342 km dengan luas 11,021 ha. Pembentukan 3 kampung didalam

kawasan ini yaitu kampung Soribo, Kentekstar dan Ipingoisi dengan luas areal akibat pemanfaatan lahan kurang lebih 49 ha. Kondisi tersebut diperkirakan akan terus meningkat dengan adanya peningkatan penduduk dan pembangunan di masa mendatang. Berdasarkan kenyataan tersebut, maka perlu dilakukan upaya-upaya pengelolaan sedini mungkin sehingga dapat mempertahankan areal-areal yang menjadi penyangga kawasan ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui arahan fungsi lahan berdasarkan kondisi kelerengan, jenis tanah dan curah hujan dan persepsi masyarakat untuk selanjutnya dibuat arahan pengelolaan kawasan hutan lindung Wosi Rendani. Hasil penelitian diharapkan sebagai masukan dan pertimbangan bagi pemerintah dan para pihak terkait termasuk masyarakat dalam perlindungan kawasan dan pengembangan masyarakat di masa mendatang.

## 2. METODA PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di hutan lindung Wosi Rendani dan lab. tanah, lab. Perencanaan dan manajemen hutan Unipa Manokwari. Pada Bulan Mei-Desember 2013.

### Bahan dan Peralatan

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian terdiri atas peta hutan lokasi penelitian, peta tematik, sampel tanah, QSB, GPS, soil kit, soil test kit, kamera digital dan alat tulis-menulis. Data yang digunakan terdiri atas data satuan lahan (bentuk lahan, kemiringan lahan, jenis tanah dan penggunaan lahan), karakteristik fisik tanah (tekstur, struktur, berat volume) dan curah hujan serta data

persepsi masyarakat. Data curah hujan harian kurun waktu 10 tahun dari 2001 - 2012 diperoleh dari stasiun Badan Meteorologi dan Geofisika Wilayah V Stasiun Meteorologi Manokwari. Terkait data persepsi dilakukan sampling terhadap responden pria dewasa (10% dari jumlah penduduk ketiga kampung di lokasi penelitian).

### Rancangan Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik observasi dan wawancara. Metode observasi terkait pengukuran data lapangan (kelerengan, tanah dan topografi), selanjutnya metode wawancara terkait data persepsi masyarakat. Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer terdiri atas data tanah, kelerengan, topografi, curah hujan dan persepsi masyarakat, sedangkan data sekunder adalah data keadaan umum yang diperoleh dari instansi terkait.

### Analisis Data

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian yang mencakup deskriptif (kondisi wilayah, letak dan luas hutan lindung, sistem pengolahan lahan dan jenis penutup vegetasi). Analisis kuantitatif dilakukan juga terkait penentuan skoring kesesuaian lahan. Penentuan kesesuaian lahan untuk kawasan lindung didasarkan kepada keputusan Presiden RI No. 32 tahun 1990 (tentang pengelolaan kawasan lindung, kriteria dan tata cara penetapan hutan lindung) dan peraturan pemerintah No. 6 tahun 2007 (tentang tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan dan pemanfaatan hutan).

Arahan fungsi lahan berdasarkan skoring masing-masing satuan lahan mencakup kemiringan lahan (bobot 20), jenis tanah

dan kepekaan erosi (bobot 15) dan intensitas hujan (bobot 10). Arahan fungsi kawasan (tata ruang) terdiri atas skor >175 (fungsi lindung), skor 125 – 175 (kawasan penyangga) dan skor < 125 (kawasan budidaya dan pemukiman). Penentuan tingkat persepsi dilakukan dengan pendekatan apabila jumlah responden  $\geq 60\%$  menerima inovasi program, maka pengelolaan hutan lindung berbasis masyarakat lokal diterapkan, apabila responden sebanyak 40-59 % menerima, maka pengelolaan hutan lindung berbasis masyarakat lokal perlu pertimbangan sedangkan apabila 1 - 39 % menerima maka pengelolaan hutan lindung berbasis masyarakat tidak perlu diterapkan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kelerengan

Berdasarkan hasil pengukuran pada tiga lokasi dengan di wilayah Hutan Lindung Wosi Rendani, diketahui bahwa pada sisi utara Hutan Lindung Wosi Rendani yang memiliki kelerengan curam (25-45%) setelah berjarak 320 m (titik pengamatan 7-11) dari pal batas HLWR. Selanjutnya kelerengan sangat curam (>45 %) setelah berjarak 500 m (titik pengamatan 17- 24) dari pal batas. Setelah titik pengamatan ke 24 rute pengukuran memasuki kampung Soribo. Topografi pada sisi tengah yang memiliki kelerengan curam (25-45 %) setelah berjarak 200 m (titik pengamatan 4), sementara tergolong sangat curam (>45 %) setelah berjarak 600 m (titik pengamatan 20 - 22) dari pal batas. Di sisi selatan hanya 10 titik pengamatan, mengingat setelah titik ke-10 masuk wilayah mako Brimob. Sisi selatan ini topografi curam (25-45 %) setelah berjarak 1600 m (titik pengamatan 3-5) dari pal batas HLWR.

Berdasarkan data hasil pengukuran tersebut di atas diketahui bahwa kelerengan keseluruhan Hutan Lindung Wosi Rendani merupakan hasil penjumlahan dari tiga lokasi yang diukur selanjutnya dibagi jumlah lokasi sampling  $(25,80 + 20,08 + 17,7 / 3 = 21,19\%)$ . Mengacu pada Keppres No. 32 tahun 1990 (tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, Kriteria dan tata cara Penetapan Hutan Lindung) nilai tersebut (21,19 %) termasuk kelas lereng 3 dengan kriteria agak curam.

#### Curah hujan

Berdasarkan data curah hujan yang diperoleh dari Badan Meteorologi dan Geofisika Balai Wilayah V Stasiun Meteorologi Kelas III Manokwari diketahui bahwa curah hujan rata-rata selama 20 tahun terakhir periode 2003 – 2012 sebesar 46.259 mm (Lampiran 2). Curah hujan tertinggi pada tahun 2012 sebesar 3.288 mm dengan curah hujan terendah pada tahun 2003 sebesar 1472 mm dan rata-rata curah hujan 2.312,95 mm. Intensitas hujan tertinggi pada tahun 1994 sebesar 17,97 mm/h dan terendah pada tahun 2008 dan 2010 sebesar 7,2 mm/h dengan rata-rata intensitas hujan sebesar 12,86 mm/hh

Curah hujan yang jatuh pada kawasan hutan berbeda dengan daerah terbangun. Hutan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan dalam siklus air, yakni mengembalikan curah hujan ke udara baik yang merupakan intersepsi maupun evapotranspirasi. Selain itu dengan adanya hutan air yang sampai di lahan yang tertutupi pohon selanjutnya air hujan akan langsung berevaporasi dan kembali ke atmosfer, terintersepsi (tertahan oleh tajuk yang selanjutnya akan diuapkan ke atmosfer), sampai ke tanah baik melalui tetesan daun atau ranting (troughfall) dan mengalir ke permukaan tanah melalui aliran batang.

Air dalam hutan (pohon), serasah ataupun tanah merupakan pembentuk

awan melalui proses evaporasi. Adanya hutan, maka proses tersebut di atas akan menghasilkan pola curah hujan dan besaran curah hujan yang baik sehingga kekeringan yang panjang dan bahaya banjir akan terhindarkan. Tipe jenis pohon memiliki kemampuan evapotranspirasi dan infiltrasi yang berbeda-beda sehingga aliran permukaan dan erosi dapat diperkecil.

### **Tanah**

Jenis tanah di wilayah hutan lindung Wosi Rendani adalah jenis tanah ultisol atau yang dikenal dengan podsolik merah kuning. Jenis tanah ini mempunyai ciri-ciri sangat tercuci, bahan induk berupa batuan endapan bersilika, napal, batu pasir, dan batu liat. Lapisan atas tanah ini berwarna abu-abu muda sampai kekuningan, lapisan bawah merah atau kuning, tekstur tanah (debu 30%, pasir 40%, liat 30%) lempung berliat, struktur tanah gumpal bersudut, massive, granular, permeabilitas sangat lambat, stabilitas agregat tanah rendah, bahan organik 0,42 – 3,08 (rendah), kejenuhan basa rendah rendah, pH tanah 4,2 – 4,8 (rendah), horizon tanah eluviasi tidak terlalu jelas, bahan induk kadang-kadang mempunyai karatan kuning, merah dan abu-abu.

Menurut Ruhayat (2003) tanah podsolik/ultisol adalah tanah dengan horizon argilik atau kandik bersifat masam dengan kejenuhan basa rendah. Tanah ini umumnya berkembang dari bahan induk tua, banyak ditemukan di daerah dengan bahan induk batuan liat. Permasalahan tanah ini adalah reaksi masam, kadar Al tinggi sehingga menjadi racun tanaman dan menyebabkan fiksasi P, unsur hara rendah, diperlukan tindakan pengapuran, pemupukan dan pengelolaan yang tepat. Tanah ultisol merupakan daerah yang luas di dunia yang masih tersisa untuk dikembangkan sebagai daerah pertanian. Air daerah ini

umumnya cukup tersedia dari curah hujan yang tinggi. Banyak merupakan daerah perladangan petani primitif.

Masyarakat di kawasan HLWR biasa melakukan perladangan berpindah walaupun sifat fisik dan kimia tanah yang tidak baik. Menurut Harjowigeno (2010) jenis tanah ultisol biasanya memberi produksi yang baik pada beberapa tahun pertama, selama unsur-unsur hara di permukaan tanah yang terkumpul melalui proses biocycle belum habis. Keberadaan hutan dapat dipertahankan kesuburan tanahnya karena proses recycling. Basa-basa yang tercuci ke bagian bawah tanah, diserap oleh akar-akar tanaman hutan dan dikembalikan ke permukaan melalui daun-daun yang gugur. Bila hutan ditebang, maka tanaman semusim atau alang-alang tidak dapat melakukan recycle basa-basa (unsur hara) karena sistem perakaran yang dangkal.

### **Sikap dan Persepsi Masyarakat**

Secara keseluruhan masyarakat memiliki pemahaman yang cukup baik terkait fungsi kawasan Wosi Rendani sebagai hutan lindung dan rencana pengelolaan berbasis kolaborasi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa dari 36 responden yang diwawancarai 64,17 % menyatakan sikap dan persepsi positif dalam pengelolaan berbasis masyarakat, sedangkan selebihnya netral/tidak memberi tanggapan (10,56 %) dan tidak mendukung /berpersepsi negatif (25,27 %) (Lampiran 3). Responden yang berpersepsi positif sebesar 64,17% terhadap rencana pengelolaan berbasis masyarakat. Hal tersebut disebabkan lokasi hutan lindung yang berada disekitar pemukiman dan bermanfaat besar bagi masyarakat. Khusus untuk responden yang berpersepsi negatif terkait pengelolaan hutan lindung Wosi Rendani berbasis masyarakat yaitu kepala kampung, kepala suku dan masyarakat berpendidikan beralasan bahwa tanah

hutan lindung harus ada ganti rugi kepada pemilik hak ulayat/kepala suku karena mereka termarginalisasi akibat pembangunan dan masyarakat pendatang.

Kawasan hutan lindung Wosi Rendani selain memiliki kondisi fisik sebagaimana telah dideskripsikan juga memiliki potensi cukup penting untuk dipertimbangkan dalam pengelolaan kawasan ini. Potensi tersebut mencakup potensi flora dan fauna, air dan potensi wisata seperti goa dan air terjun selain adanya dukungan masyarakat dan pemerintah.

### Potensi flora dan Fauna

Data secara kuantitas terkait potensi flora dan fauna di hutan lindung Wosi Rendani belum diketahui secara pasti, namun demikian berdasarkan hasil pengamatan kawasan hutan ini cukup potensial. Jenis-jenis vegetasi hutan yang dijumpai di kawasan ini seperti *Pometia* sp., *Intsia* sp., *Dioxylum* sp., *Pimeliidendron* sp., *Pterygota* sp., *Elaeocarpus* sp., *Palaquium* sp., *Spatudera* sp., *Celtis* sp., *Evodia* sp., *Cananga* sp., *Pharaseriantes falcataria*, *Calyandra* sp. dan berbagai jenis lainnya. Selain jenis-jenis tersebut di kawasan ini pula dijumpai jenis-jenis vegetasi non kayu seperti rotan (*Calamus* sp.), palm (*Areca* sp.), bambu (*Bambusa* spp.), tumbuhan paku, pandan (*Pandanus* sp.) dan jenis-jenis anggrek seperti *Dendrobium* sp., *Bulbophyllum* sp., dan *Spathoglottis* sp dan jenis vegetasi lainnya.

Selain vegetasi hutan potensi lainnya adalah jenis-jenis satwa liar mencakup kelas mamalia (mammal) seperti babi hutan (*Sus papuensis*), kuskus (*Phalanger*

*orientalis*, *P. gymnothis*), tupai (*Petaurus breviceps*) dan kelelawar (*Nyctimene* sp.) burung (*aves*) seperti elang (*Heliastur indus*), nuri kepala hitam (*Lorius lorry*) dan bayan (*Elactus rotatus*), reptil (reptile) seperti ular putih (*Micropechis ikaheka*), python (*Chondropython* sp.), biawak (*Varanus salvator*, *V. prasinus*), bunglon (*Hypsilurus modestus*.) dan jenis-jenis katak seperti *Litoria* sp. dan *Bufo melanotictus*. Selain itu juga dijumpai jenis-jenis dari kelas serangga (insect) seperti kupu-kupu (*Paradisea* spp) kumbang dan lebah terutama lebah madu seperti *Apis melipera* sp. dan *Trigona* sp.

Secara khusus untuk tanaman hias seperti palem (*Areca* sp., *Lycuala* sp.) dan anggrek termasuk tanaman obat-obatan seperti *Areca* sp., *Alstonia speciosa* dan *Arenga* sp., serta lebah madu merupakan potensi kawasan terkait pengembangan ekonomi masyarakat yang perlu dipertimbangkan dalam pengelolaan kawasan ini di masa mendatang.

### Potensi Air dan Air Terjun

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara diketahui bahwa ada 12 lokasi mata air yang dijadikan sumber pasokan air bagi masyarakat kota Manokwari, 3 diantaranya di dalam HLWR, seperti mata air Rendani 1, mata air Rendani 2 dan mata air kali dingin. Ketiga lokasi tersebut sangat potensial karena memiliki debit air yang cukup besar dan telah dimanfaatkan masyarakat sekitar melalui bantuan PDAM Kabupaten Manokwari sebagaimana tercantum pada tabel berikut.

Tabel 1. Potensi Air pada Hutan Lindung Wosi Rendani

No	Sumber air	Elevasi	Potensi air (L/detik)	Pemanfaatan air (L/detik)		Tidak dimanfaatkan (L/detik)
				PDAM	Masyarakat	
1.	Mata air Kali Dingin	7	206	30	-	176
2.	Mata air Rendani 1	46	15	10	-	5
3.	Mata air Rendani 2	74	448	10	3	435
4.	Mata air Kali Kentek	8	96	-	11	85
Jumlah			701	50	14	765

Sumber : Data Primer dan PDAM Manokwari, 2013

Data tersebut di atas terlihat bahwa ada sekitar 701 L/det debit air yang belum dimanfaatkan oleh masyarakat dan PDAM di kawasan hutan lindung ini. Kelebihan debit yang sangat besar ini, bisa dikelola oleh masyarakat secara bergotong royong dengan membuat bak penampungan yang dapat dilakukan melalui kolaborasi pemerintah, swasta dan masyarakat. Selain itu pembuatan bak penampungan yang dapat dikelola lebih lanjut melalui kegiatan PMPN mandiri perkotaan maupun dari dana otsus pemerintah. Dengan tersedianya air akan membuat masyarakat lokal dan masyarakat sekitar HLWR menjaga, melindungi dan mempertahankan kelestarian fungsi hutan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat juga air terjun yang merupakan salah satu potensi hutan lindung Wosi Rendani yang penting untuk dikembangkan guna mendukung nilai kawasan. Ada 3 air terjun yang berdekatan dengan lebar kurang lebih 2 – 3m dan tinggi 2 m. Air terjun ini memiliki air yang jernih dan dingin sehingga cocok untuk melepas kepenatan bagi pengunjung yang memasuki kawasan hutan ini.

### Potensi Goa

Selain potensi tumbuhan dan satwa liar, air dan air terjun, potensi hutan lindung Wosi Rendani yang cukup potensial juga adalah goa. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa goa yang terdapat di kawasan ini memiliki

arsitektur goa yang cukup menarik untuk dikunjungi. Goa ini berbentuk seperti mata dengan lebar 6 m, panjang 500 m dan tinggi 3 m. Didalam goa ini terdapat air yang sangat potensial debitnya dan telah dimanfaatkan oleh PDAM dan masyarakat sekitar sebagai sumber air. Di mulut goa dipasang 4 pipa, masing-masing 2 pipa untuk PDAM dan pipa lainnya untuk masyarakat lokal. Debit air yang dimanfaatkan untuk PDAM saat ini hanya 10 l/det padahal debit air keseluruhan bisa mencapai 448 l/det. Memasuki pintu masuk goa, pengunjung akan dikejutkan dengan ruang berukuran besar (lebar 8m, tinggi 6 m) dengan hiasan stalagmite di dinding atas goa. Selain itu tetesan air dari dinding atas (stalagmite) dan hampir tidak dijumpai stalagtit. Tetesan air dari dinding goa inilah yang akan menambah dan mempertahankan debit air dari dalam goa. Diharapkan lokasi goa ini harus tetap dilindungi sehingga mata air yang keluar dari goa tidak berkurang selain untuk dinikmati keindahannya.

### Arahan Fungsi Lahan dan Pengelolaan Kawasan

Arahan fungsi kawasan dilakukan berdasarkan SK Menpan No. 837/Kpts/Um/11/1980 (tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung) dan Keppres RI No. 32 tahun 1990 (tentang Pengelolaan Kawasan Lindung) yang mencakup kelerengan, jenis tanah dan curah hujan sebagaimana tercantum pada tabel berikut.

Tabel 2. Fungsi Hutan Lindung Wosi Rendani Berdasarkan Hasil Skoring

No	Kriteria	Hasil penelitian	Kelas	Bobot	Skor
1	Kelerengan (%)	21,9	3	20	60
2	Jenis tanah	Podsolik merah kuning/ultisol	4	15	60
3	Intensitas Hujan (mm/hari hujan)	12,86	1	10	10
Jumlah					130

Berdasarkan hasil analisis komponen wilayah yang terdiri atas kelerengan, jenis tanah dan intensitas hujan, maka diketahui bahwa kawasan hutan ini memiliki jumlah skor 130 yang terdiri atas kelerengan (60), jenis tanah (60) dan intensitas hujan (10). Arahan penunjukkan fungsi kawasan berdasarkan SK Menpan No. 837/Kpts/Um/11/1980 dan Keppres RI No. 32 tahun 1990 menunjukkan bahwa jika suatu kawasan memiliki skor >175 menjadi fungsi lindung, skor 125 – 175 menjadi penyangga/hutan produksi terbatas dan skor < 125 menjadi kawasan budidaya dan pemukiman. Dari jumlah tersebut, arahan fungsi kawasan hutan Wosi Rendani khususnya areal hutan seluas 88 ha berfungsi sebagai areal penyangga, namun demikian pertimbangan potensi lainnya sangatlah perlu dilakukan guna pengembangan kawasan hutan ini dimasa mendatang.

Arahan pengelolaan merupakan suatu rencana yang mencakup pola dan system pengelolaan yang disusun berdasarkan potensi kawasan (Sinery, 2008). Arahan pengelolaan dalam pengembangan hutan lindung Wosi Rendani merupakan upaya kreatif yang membantu melepaskan diri dari pola pandang yang sudah ada terhadap berbagai situasi dan merencanakan tindakan. Menurut Wollenberg dkk (2001) skenario atau arahan membantu orang untuk mengembangkan, menguraikan dan saling bertukar pikiran

mengenai imajinasi mereka tentang masa depan.

Telah dideskripsikan sebelumnya bahwa secara ekologis kawasan hutan lindung Wosi Rendani memiliki tantangan yang cukup besar terkait eksistensi dan pemanfaatan lahan di kawasan ini. Eksistensi kawasan diperhadapkan dengan berkurangnya kawasan hutan lindung dari 300,65 ha menjadi 88 ha. Namun demikian, kepentingan tata air dan tanah merupakan aspek yang diutamakan dengan mengupayakan optimalisasi potensi pendukung lainnya. Berdasarkan potensi kawasan yang telah dideskripsikan dan pertimbangan perkembangan wilayah saat ini, maka arahan pengelolaan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

Pengelolaan kawasan hutan Wosi Rendani diawali dengan mengupayakan legalitas kawasan terfokus grfttpada areal hutan seluas 88 ha. Pemerintah Kabupaten Manokwari melalui Dinas Kehutanan dan Bappeda Kabupaten Manokwari, KSDA serta instansi terkait lainnya (BPN dan BPKH) bersama masyarakat diharapkan segera mengupayakan penataan batas kawasan (tata batas) untuk selanjutnya Pemetaan Wilayah sehingga menjadi dasar untuk mengajukan pengusulan Penetapan Kawasan. Untuk mencapai maksud tersebut dan sebagai proses awal perlu diupayakan telaahan atau kajian terkait kondisi dan potensi biofisk dan sosial ekonomi masyarakat sehingga



teridentifikasi kondisi kawasan melalui SWOT analisis (kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan). Sesuai UU No. 26 Tahun 2007 (tentang penataan ruang) dan PP No.26 tahun 2008 (tentang rencana tata ruang wilayah nasional/RTRWN) dan PP No.63 tahun 2002 (tentang Hutan Kota), maka hutan lindung Wosi Rendani khususnya areal berupa hutan seluas 88 ha tetap dipertahankan sebagai hutan lindung atau dikembangkan sebagai hutan kota dengan pertimbangan:

Lokasi kawasan berada pada wilayah pemukiman yang diapit oleh 3 kampung (Ipingoisi, Kentestar dan Soribo) dan dikuasai 4 Suku (Arfak dengan 10 kepala suku) yang berbatasan dengan kawasan kota Manokwari, Hutan ini berada dalam kota/sekitar kota hanya 5 km dari ibu kota kabupaten dan kota Provinsi dengan luas hutan 88 ha, Terbentuk dari komunitas tumbuhan yang kompak pada suatu hamparan, berbentuk jalur atau merupakan kombinasi dari bentuk kompak dan bentuk jalur. Jenis tanaman pada HLWR adalah jenis asli dan eksotik seperti : *Pometia* sp., *Intsia* sp., *Dioxylum* sp., *Pimeliendron* sp., *Pterygota* sp., *Elaeocarpus* sp., *Palaquium* sp., *Spatulera* sp., *Celtis* sp., *Evodia* sp., *Cananga* sp., *Pharaseriantes falcata*, *Calyandra* sp. dan berbagai jenis lainnya. Selain jenis tanaman kehutanan bisa dikembangkan jenis tanaman buah-buahan yang berfungsi sebagai tanaman pelindung (*protecting tree*) yang bernilai ekonomis (*economic tree*) terutama jenis-jenis tanaman MPTS (buah-buahan dan obat-obatan).

Penyusunan rencana pengelolaan kawasan dan implementasi program pengelolaan melibatkan semua pihak terkait termasuk masyarakat melalui pembentukan badan pengelola.

Pengelolaan hutan Wosi Rendani bertumpu pada kondisi dan potensi fisik, biologi dan sosial ekonomi masyarakat

sekitar kawasan yang mencakup pemanfaatan kawasan, pemanfaatan jasa lingkungan, dan pemungutan hasil hutan bukan kayu sebagai berikut.

Potensi mata air dan goa diupayakan untuk diperhankan sebagai suplayer air (tandon air) melalui penanaman jenis-jenis vegetasi hutan penyimpan air spesifik sekaligus berfungsi sebagai stabilisator tanah seperti bamboo dan berbagai jenis vegetasi hutan lainnya.

Potensi flora dan fauna sebagai obyek wisata dan pendidikan lingkungan melalui penyediaan sarana dan prasarana penunjang seperti stasiun pengamatan.

Potensi air terjun dan goa diarahkan untuk pengembangan ekowisata dan jasa lingkungan dengan mengembangkan obyek tersebut menjadi obyek daya tarik wisata (ODTW). Upaya pengelolaan diawali dengan melakukan promosi dan pembangunan fasilitas penunjang seperti akses jalan (*tracking road*), kolam renang dan fasilitas penunjang lainnya seperti kantin, tempat sampah, kamar mandi. Menurut Ngadiono (2004) promosi yang dilakukan mencakup fasilitas yang tersedia, aksesibilitas dan informasi obyek-obyek wisata lain yang berdekatan dengan lokasi.

Pengembangan usaha bambu, lebah madu, gula merah, tanaman buah-buahan pada areal penyangga (*buffer zona*) serta pengembangan air isi ulang atau pengembangan air kemasan bagi masyarakat sekitar guna meningkatkan ekonomi masyarakat.

#### 4. KESIMPULAN

Kawasan hutan Lindung Wosi Rendani memiliki skor arahan fungsi kawasan sebagai kawasan penyangga (skor 130) yang merupakan resultante dari kelerengan 21,9 % (skor 60), jenis tanah podsolik merah kuning/ultisol (skor 60) dan intensitas hujan 12,86 (skor 10), namun pengembangan kawasan juga

perlu mempertimbangkan potensi kawasan seperti flora dan fauna, mata air, air dan air terjun, goa dan keberadaan masyarakat. Kawasan hutan lindung Wosi Rendani memiliki potensi yang cukup besar dalam menunjang upaya pengelolaan kawasan ini seperti potensi flora dan fauna, air, air terjun dan mata air dan goa serta dukungan masyarakat sekitar kawasan, namun legalitas kawasan yang belum ada menjadi kendala utama dalam pengelolaan kawasan hutan lindung ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung (Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung). Pemerintah Republik Indonesia. Jakarta
- [2] Keputusan Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/11/1980 Tentang Kriteria Dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung.
- [3] Ngadiono, 2004. 35 Tahun Pengelolaan Hutan Indonesia Refleksi dan Prospek. Penerbit Yayasan Adi sanggoro. Bogor.
- [4] Ruhayat D. 2003. Laporan Penelitian dan Pendampingan Bidang Kesesuaian Lahan. Dalam Laporan Akhir Penelitian dan Pendampingan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman terhadap Proyek Rehabilitasi Hutan PT ITCIKU di Kenangan” (M. Sutisna, D. Ruhayat, M. Rachmat, dan D. Mardji, Penyunting). Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda. h 167-203.
- [5] Sinery A. 2013. Strategi Pengelolaan Populasi Kuskus di Pulau Numfor Provinsi Papua. Disertasi Doktor Ilmu Kehutanan Univeritas Mulawarman.
- [6] Sinery A. 2013. Strategi Pengelolaan Populasi Kuskus di Pulau Numfor Provinsi Papua. Disertasi Doktor Ilmu Kehutanan Univeritas Mulawarman.
- [7] Undang-Undang Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan Kementerian Kehutanan.
- [8] Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
- [9] Wollenberg, Eva. Dawid etmunds, Louise Buck. 2001. Skenario Sebagai Sarana Pengelolaan Hutan Secara Adaftif. CIFOR. Grafika Desa Putera, Indonesia.